

5 (2) 光るタンパク質を取り出す

(1) 仮説

教科書に記載されている大腸菌への遺伝子導入、遺伝子導入をした大腸菌の検出（青白選別）、遺伝子導入した大腸菌が合成したタンパク質の抽出などを、自らが体験することによって科学への興味関心を高めることができる。

(2) 方法

ア 地域(または県下)の理科教育における位置づけととねらい

生徒の対する研修会では、研修を直接受けた生徒、およびその生徒の影響を受ける周りの少数の生徒にしか効果が波及しない。それに対し教員に対する研修会では、研修を受けた内容等を生徒に還元できるので、研修効果の波及の大きさは計り知れない。そこで、生徒と教員の両方を対象とした研修会を計画した。

イ 連携先・対象と規模

連携先：名古屋大学遺伝子実験施設 杉山康雄 先生

対象と規模：合計17名（生徒11名、教員6名）

生徒：明和1名、西春3名、一宮7名、

教員：旭丘1名、阿久比1名、

西春1名一宮3名



抽出したGFPの確認

ウ 内容

(7) 事業の概要と現状の分析

高校の教科書に記述のある大腸菌への遺伝子導入、青白選別、ラクトースオペロンの発現、合成したタンパク質（GFP）の抽出を実際に体験し、あわせてDNAシーケンスの技術の歴史的解説、第3世代DNAシーケンサーの見学も行った。

(1) 事業の取組

実施日時 8月24日（日）～25日（月）

実施場所 名古屋大学遺伝子実験施設

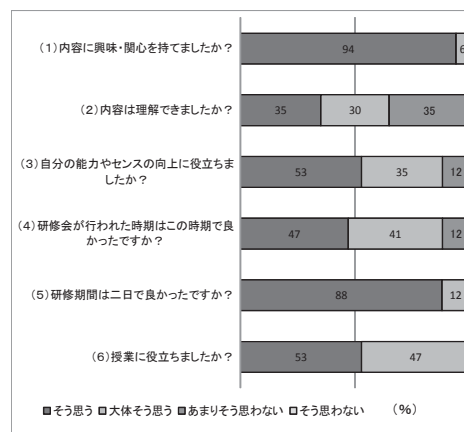
(3) 検証

ア 生徒の事後アンケートから

アンケート結果や生徒の感想から、生徒にとって興味・関心が高まったことがわかる。

イ 生徒の感想から

習っていない範囲であり、分からない単語がたくさん出てきて、理解するのが難しかったけど、先生やTAの方がわかりやすく教えてくださったので何となくは理解できました。遺伝子ってすごいんだなっていうのはよく分かりました。遺伝子操作がもっと簡単に正確にできるようになったら、よりよい地球になると思いました。今回学んだことを生かして、これから、勉強を自分の将来のために頑張っていきたいです。



ウ 今後の事業に向けて

実験内容を理解できないままの生徒も見られたので、後日に事後指導で補ってもらうように担当の先生にお願いした。次年度は事前指導をより含めた内容に変更したい。

2日間の実習になると、早い時期に計画を立て募集をする必要がある。できる限り早く、同じような時期に研修会を計画し、多くの方に参加してもらえようような研修会にしたい。